

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 15 DEC 2004



WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 10972P-WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06481	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01R31/28		
Anmelder AKT ELECTRON BEAM TECHNOLOGY GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - I ☒ Grundlage des Bescheids
  - II ☐ Priorität
  - III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  13.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  13.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Bergado Colina, J Tel. +49 89 2399-2738 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1, 2, 4-17 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
3 eingegangen am 12.11.2004 mit Schreiben vom 12.11.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-28 eingegangen am 12.11.2004 mit Schreiben vom 12.11.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/6-6/6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. 28

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht *(genaue Angaben)*:

☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen *(machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben)* oder die obengenannten Ansprüche Nr. 28 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte *(genaue Angaben)*:

**siehe Beiblatt**

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☐ Für die obengenannten Ansprüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-27

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-27

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-27

Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen:**

**siehe Beiblatt**

**III. KEINE ERSTELLUNG EINES GUTACHTENS ÜBER NEUHEIT,  
ERFINDERISCHE TÄTIGKEIT UND GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT.**

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 28 nicht klar ist/sind.

Die in dem Anspruch 28 benutzten Ausdrücke ("*... daß mit einem Verfahren zum Testen gemäß ... oder mit einer Vorrichtung gemäß ... getestet wurde*") sind nicht nur vage und unklar, sondern versuchen den beanspruchten Gerät durch Merkmale zu definieren, die lediglich auf ein Testverfahren beruhen. Somit läßt der Wortlaut des Anspruchs 28 den Leser im Ungewissen über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs/dieser Ansprüche nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

**V. BEGRÜNDETE FESTSTELLUNG NACH ARTIKEL 35(2) PCT HINSICHTLICH  
DER NEUHEIT, DER ERFINDERISCHEN TÄTIGKEIT UND DER  
GEWERBLICHEN ANWENDBARKEIT; UNTERLAGEN UND ERKLÄRUNGEN  
ZUR STÜTZUNG DIESER FESTSTELLUNG**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1:** EP-A-0 806 700 (SEIKO EPSON CORP) 12. November 1997 (1997-11-12)
- D2:** US-B1-6 337 722 (HA YONG-MIN) 8. Januar 2002 (2002-01-08)
- D3:** US-A-5 774 100 (AOKI YOSHIRO ET AL) 30. Juni 1998 (1998-06-30)
- D4:** US-B1-6 380 729 (SMITH JOHN STEPHEN) 30. April 2002 (2002-04-30)
- D5:** WO 98 31050 A (HOLMBERG SCOTT H ;IMAGE QUEST TECHNOLOGIES INC (US)) 16. Juli 1998 (1998-07-16)
- D6:** US-B1-6 340 963 (ANNO KOUICHI ET AL) 22. Januar 2002 (2002-01-22)

2. Dokument **D1**, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart (vgl. z.B. Seite 2, Zeilen 4 bis 42 zusammen mit Abbildung 19 und Seite 3, Zeilen 32 bis 46 zusammen mit Abbildung 1) eine **Ansteuerelektronik** eines optoelektronischen Gerätes, das eine Matrix von Bildelementen aufweist, mit einer Treiberschaltung und mit mindestens zwei Anordnungen von Kontaktflächen, die mit den Eingängen der Treiberschaltung verbunden sind.
3. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 13 und 27 unterscheidet sich daher von der o.g. Offenbarung dadurch, daß *die Kontaktflächen der zweiten Anordnung größer als die Kontaktflächen der ersten Anordnung sind.*

Der Gegenstand der o.g. Ansprüche ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

4. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die Probleme des Standes der Technik bezüglich die Testverfahren zu überwinden. Während des Testens des Geräts gemäß Dokument **D1** muß nämlich eine Vielzahl von Kontaktflächen kontaktiert werden, so daß das Anzeigeelement während des Testverfahrens verschoben werden muß.

Die in den unabhängigen Ansprüche 1, 13 und 27 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

In keinem der vorhandenen Dokumente **D1** bis **D6** werden zwei Anordnungen von Kontaktflächen offenbart, die mit dem *Eingang* der Treiberschaltung angeschlossen sind und unterschiedliche Größe aufweisen. Nur in **D1** (siehe Abbildung 1) könnte man interpretieren, daß zwei *Anordnungen* von Kontaktflächen 34 und 35 mit dem Eingang der Schaltung vorgesehen sind, diese sind jedoch keinesfalls von unterschiedliche Größe (siehe ebenfalls Abbildung 19). Die anderen Dokumente offenbaren lediglich Testanordnungen, die mit dem *Ausgang* der Treiberschaltungen angeschlossen sind.

Daher würde ein Fachmann, der mit der Lehre der vorhandenen Dokumente

konfrontiert wird, nicht in naheliegender Weise auf dem Gegenstand der Ansprüche 1, 13 und 27 kommen.

Folglich erfüllen diese Ansprüche die Kriterien der erfinderischen Tätigkeit des Artikels 33(3) PCT.

5. Die Ansprüche 2 bis 12 und 14 bis 26 sind von den Ansprüchen 1 bzw. 13 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
6. Die Ansprüche 1 und 13 wurden zwar als getrennte, unabhängige Ansprüche abgefaßt, sie scheinen sich aber tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand zu beziehen und unterscheiden sich voneinander offensichtlich nur durch voneinander abweichende Definitionen des Gegenstandes, für den Schutz begehrt wird bzw nur durch die für die Merkmale dieses Gegenstandes verwendete Terminologie. Somit sind die Ansprüche nicht knapp gefaßt. Ferner mangelt es den Ansprüchen insgesamt an Klarheit, da es aufgrund der Vielzahl unabhängiger Ansprüche schwierig, wenn nicht unmöglich ist, den Gegenstand des Schutzbegehrens zu ermitteln, und damit Dritten die Feststellung des Schutzzumfangs in unzumutbarer Weise erschwert wird.

Aus diesem Grund erfüllen die Ansprüche 1 und 13 nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.

7. Die unabhängigen Ansprüche sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale im Oberbegriff zusammengefaßt (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale im kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).
8. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 bis D6 offenbarte

einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.



---

**Geänderte Patentansprüche**

---

1. Ansteuerelektronik für die Ansteuerung eines optoelektronischen Gerätes mit einer Matrix von Bildelementen, mit:

5            einer Treiberschaltung (102x), wobei  
             die Treiberschaltung Eingänge (110) und Ausgänge (112) aufweist;

             einer ersten Anordnung von Kontaktflächen (104), die mit den Eingängen der Treiberschaltung (102x) verbunden sind; und  
10            einer zweiten Anordnung von Kontaktflächen (105), die mit den Eingängen der Treiberschaltung (102x) verbunden sind,

wobei die Kontaktflächen (105) der zweiten Anordnung von Kontaktflächen größer sind als die Kontaktflächen (104) der ersten Anordnung von Kontaktflächen.

15

2. Ansteuerelektronik gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei:

             die Anzahl der Eingänge der Treiberschaltung (102x), mittels derer die Treiberschaltung mit der zweiten Anordnung von Kontaktflächen (105) verbunden ist, maximal 5 % der Anzahl der Ausgänge der Treiberschaltung beträgt, mittels derer die Treiberschaltung mit den Steuerleitungen (103x) der Matrix von Bildelementen (101) verbunden ist.  
20

3. Ansteuerelektronik gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei:  
25

             die erste Anordnung von Kontaktflächen (104) für die Bilderzeugung während des normalen Betriebs dient; und

             die zweite Anordnung von Kontaktflächen (105) für die Mustererzeugung während des Testbetriebs dient.

30

4. Ansteuerelektronik gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei:

die zweite Anordnung von Kontaktflächen (105) über die erste Anordnung von Kontaktflächen (104) mit der Treiberschaltung (102x) verbunden ist.

5

5. Ansteuerelektronik gemäß Anspruch 4 wobei:

die zweite Anordnung von Kontaktflächen (105) über die erste Anordnung von Kontaktflächen (104) mittels Schaltelementen oder Bauelementen mit der Treiberschaltung (102x) verbunden ist.

10

6. Ansteuerelektronik gemäß Anspruch 4 wobei:

die zweite Anordnung von Kontaktflächen (105) über die erste Anordnung von Kontaktflächen (104) direkt mit der Treiberschaltung (102x) verbunden ist.

15

7. Ansteuerelektronik gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei:

die zweite Anordnung von Kontaktflächen (105) über eine Testelektronik (202x) mit der Treiberschaltung (102x) verbunden ist.

20

8. Ansteuerelektronik gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei:

die zweite Anordnung von Kontaktflächen (105) direkt mit der Treiberschaltung verbunden ist.

- 25 9. Ansteuerelektronik gemäß Anspruch 8, wobei:

in der Treiberschaltung Testschaltkreise integriert sind.

10. Ansteuerelektronik gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei:

die Anzahl von zweiten Pads (105b) der zweiten Anordnung von Kontaktflächen (105) maximal 90 % der Anzahl von ersten Pads (104b) der ersten Anordnung von Kontaktflächen (104) beträgt, bevorzugt maximal 50 %, besonders bevorzugt maximal 20 % beträgt.

5

11. Ansteuerelektronik gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei:  
die zweiten Pads (105b) der zweiten Anordnung von Kontaktflächen größer sind als die ersten Pads (104b) der ersten Anordnung von Kontaktflächen.

10

12. Ansteuerelektronik gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei:  
die zweiten Pads (105b) der zweiten Anordnung von Kontaktflächen mindestens eine Ausdehnung von 100 µm, bevorzugt eine Ausdehnung von 0.5 mm, besonders bevorzugt eine Ausdehnung von 2 mm haben.

15

13. Anordnung von Testkontaktflächen zur Versorgung eines optoelektronischen Gerätes, das eine Matrix von Bildelementen enthält, mit Signalen für die Erzeugung eines Testmusters, mit:

20

mindestens einem Pad (105b);  
mindestens einer Verbindung (105a) des mindestens einen Pads mit einer Treiberschaltung (102x), die im normalen Betrieb über eine Anordnung von Betriebskontaktflächen (104) mit Signalen versorgt wird,  
wobei die Testkontaktfläche der Anordnung von Testkontaktflächen größer ist als die Betriebskontaktflächen.

25

14. Anordnung gemäß Anspruch 13, wobei

die Treiberschaltung Eingänge (110) und Ausgänge (112) aufweist  
und wobei die mindestens eine Verbindung (105a) mit mindestens ei-  
nem der Eingänge (110) verbunden ist.

- 5 15. Anordnung gemäß einem der Ansprüche 13 bis 14, wobei  
das mindestens eine Pad der Anordnung von Kontaktflächen minde-  
stens eine Ausdehnung von 100 µm, bevorzugt eine Ausdehnung von  
0.5 mm, besonders bevorzugt eine Ausdehnung von 2 mm haben.

- 10 16. Anordnung gemäß einem der Ansprüche 13 bis 15, wobei  
die Anzahl von Pads (105b) der Anordnung von Testkontaktflächen  
(105) maximal 90 % der Anzahl von Pads (104b) der Anordnung von  
Betriebskontaktflächen (104) beträgt, bevorzugt maximal 50 %, be-  
sonders bevorzugt maximal 20 % beträgt.

15

17. Anordnung gemäß einem der Ansprüche 13 bis 16, wobei  
die Anordnung von Testkontaktflächen (105) über die Anordnung von  
Betriebskontaktflächen (104) mit der Treiberschaltung (102x) verbun-  
den ist.

20

18. Anordnung gemäß einem der Ansprüche 13 bis 16, wobei  
die Anordnung von Testkontaktflächen über eine Testelektronik  
(202x) mit der Treiberschaltung (102x) verbunden ist.

- 25 19. Anordnung gemäß einem der Ansprüche 13 bis 16, wobei

die Anordnung von Testkontaktflächen direkt mit der Treiberschal-  
tung (102x) verbunden ist.

20. Optoelektronisches Gerät mit

einer Matrix von Bildelementen (101); und

einer Ansteuerelektronik gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12.

21. Verfahren zum Testen eines optoelektronischen Gerätes mit den Schritten:

5

a) ein Kontakt zwischen einer externen Steuerung und einer Anordnung von Testkontaktflächen, die größer sind als Betriebskontaktflächen, wird hergestellt;

10

b) über die Anordnung von Testkontaktflächen wird ein Eingang einer Treiberschaltung mit Eingangssignalen versorgt, um ein Testmuster auf einer Matrix von Bildelementen zu erzeugen; und

c) die Bildelemente der Matrix von Bildelementen werden getestet.

22. Verfahren zum Testen gemäß Anspruch 21, wobei

15

die Eingangssignale ein periodisches Testmuster erzeugen.

23. Verfahren zum Testen gemäß einem der Ansprüche 21 bis 22, wobei

die Eingangssignale ein vertikal, horizontal und diagonal periodisches Testmuster erzeugen.

20

24. Verfahren zum Testen gemäß einem der Ansprüche 21 bis 23, wobei

25

die Bildelemente mit einem Strahl geladener Teilchen oder Laserstrahlung getestet werden.

25. Verfahren zum Testen gemäß einem der Ansprüche 21 bis 24, das den weiteren Schritt beinhaltet:

ein Vakuum wird in der Umgebung des zu testenden optoelektronischen Gerätes hergestellt.

26. Verfahren zum Testen gemäß einem der Ansprüche 21 bis 2526, wobei
- 5 Schritt c) folgende Schritte enthält:
- c1) die Bildelement in einem Bereich der Matrix von Bildelementen werden getestet;
- c2) das optoelektronische Gerät wird verschoben; und
- c3) die Bildelemente in einem weiteren Bereich der Matrix von
- 10 Bildelementen werden getestet;
27. Verfahren zum Herstellen einer Ansteuerelektronik eines optoelektronischen Gerätes mit einer Matrix von Bildelementen mit den Schritten:
- a) eine Treiberschaltung wird zur Verfügung gestellt;
- 15 b) Steuerleitungen der Matrix von Bildelementen werden mit Ausgängen der Treiberschaltung verbunden;
- c) eine erste Anordnung von Kontaktflächen wird zur Verfügung gestellt;
- d) die erste Anordnung von Kontaktflächen wird mit Eingängen
- 20 der Treiberschaltung verbunden;
- e) eine zweite Anordnung von Kontaktflächen wird zur Verfügung gestellt, deren Kontaktflächen größer sind als die Kontaktflächen der ersten Anordnung von Kontaktflächen; und
- f) die zweite Anordnung von Kontaktflächen wird mit Eingängen
- 25 der Treiberschaltung verbunden.
28. Optoelektronisches Gerät das mit einem Verfahren zum Testen gemäß einem der Ansprüche 22 bis 27 oder mit einer Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 21 getestet wurde.

Darüber hinaus muss folgendes berücksichtigt werden. Kurzschlussbalken lassen sich aus Prozess-, Platz-, oder schaltungstechnischen Gründen nicht immer realisieren. Außerdem wird die Funktion der Treiberschaltkreise mit dieser Lösung nicht getestet. Weiterhin können nur einfache Testmuster erzeugt werden, deren periodisch wiederholte Elementarzelle nicht größer sein kann als die Zahl der Kurzschlußbalken.

Verwendet man für die Erzeugung eines Testbilds die auch im Rahmen des normalen Betriebs verwendeten Pads, so muss vor allem für große Anzeigeelemente eine Vielzahl von Kontaktflächen während des Testens kontaktiert werden. Dies ist vor allem dann schwierig, wenn große Anzeigeelemente getestet werden, da hierbei das Anzeigeelement während des Testverfahrens verschoben werden muss. Kleinere Displays werden in einer Vielzahl auf dem Glas angeordnet, so daß auch in diesem Fall die Glasplatte während des Testvorganges wiederholt verschoben werden muß, um alle Displays zu testen. Dadurch werden die Anforderungen erhöht, die an den Kontaktierblock gestellt werden. Der Kontaktierblock dient zur externen Signaleingabe auf die Kontaktflächen des Treiberschaltkreises oder die Kontaktflächen der Datenleitungen und Gateleitungen bzw. der zugehörigen Kurzschlussbalken.

Die obenstehenden Probleme des Standes der Technik werden gelöst durch erfindungsgemäße Vorrichtungen nach den Ansprüchen 1, 13, 20 und 28 sowie den erfindungsgemäßen Verfahren nach den Ansprüchen 21 und 27.

Die Aufgabe wird gemäß einem Aspekt der Erfindung durch eine Ansteuerelektronik für die Ansteuerung eines optoelektronischen Gerätes mit einer Matrix von Bildelementen gelöst. Die Ansteuerelektronik weist eine Treiberschaltung mit Eingängen und Ausgängen auf. Ferner enthält die Ansteuerelektronik eine erste Anordnung von Kontaktflächen, die mit der Treiberschaltung verbunden sind und eine zweite Anordnung von Kontaktflächen, die mit der Treiberschaltung verbunden sind. Bevorzugt sind beide Anordnungen von Kontaktflächen mit den Eingängen der Treiberschaltung verbunden.

Weiterhin bevorzugt weisen die erste Anordnung von Kontaktflächen erste Kontaktflächen auf und die zweiten Anordnung von Kontaktflächen weisen zweite Kontaktflächen auf. Bevorzugt sind die zweiten Kontaktflächen der